

GUIA TÉCNICO

Enquitreias na Nutrição de Peixes Ornamentais

Uso, Benefícios e Limitações

Marcelo Mello Ramos

Enquitreias.com.br

1ª edição • 2026

Material técnico e autoral sobre o uso de enquitreias como alimento vivo, com integração entre prática de aquarismo e literatura científica.

Nota editorial

Este guia foi elaborado para discutir as enquitreias como alimento vivo para peixes ornamentais sem tratá-las como solução nutricional isolada. A proposta é reunir experiência prática, princípios de manejo e evidências publicadas sobre *Enchytraeus albidus*, diferenciando resultados de estudos científicos, observações de cultivo e recomendações prudentes para uso doméstico.

Os valores de composição nutricional apresentados na literatura variam conforme dieta dos vermes, substrato, temperatura, salinidade e método analítico. Portanto, números isolados devem ser lidos como resultados de estudos específicos, e não como composição fixa de toda cultura de enquitreias.

O projeto [O Melhor Alimento Vivo para Seus Peixes](#) reúne conteúdos complementares sobre criação, alimentação das culturas, coleta, problemas e uso das enquitreias no aquarismo.

Resumo

As enquitreias são organismos utilizados há décadas como alimento vivo para peixes e apresentam características que explicam seu interesse no aquarismo: movimento que estimula a captura, tamanho adequado para diversas espécies, facilidade de cultivo doméstico e composição com teores relevantes de proteína e lipídios. Entretanto, sua qualidade nutricional não é constante e pode ser influenciada pela alimentação e pelas condições de criação. Este guia analisa o valor das enquitreias para peixes ornamentais, discute proteínas, lipídios, ácidos graxos, aceitação, uso no condicionamento de reprodutores, crescimento, frequência de oferta e limitações. Também compara seu papel com artêmias, dáfnias e microvermes, enfatizando que alimentos vivos devem integrar uma dieta variada. A literatura disponível sustenta o potencial de *Enchytraeus albidus* como alimento vivo e ingrediente para aquicultura, mas também mostra limitações nutricionais, como baixo teor de DHA em determinadas condições. Para o aquarista, a principal conclusão é que a utilidade das enquitreias depende tanto da qualidade da cultura quanto da forma de oferta e do conjunto da dieta.

Abstract

Enchytraeids have long been used as live feed for fish and possess several characteristics that explain their interest in ornamental fish keeping: movement that stimulates feeding, suitable size for many species, ease of small-scale culture, and relevant protein and lipid contents. However, their nutritional quality is not constant and may be influenced by culture diet and environmental conditions. This guide reviews the use of white worms in ornamental fish nutrition, addressing proteins, lipids, fatty acids, palatability, breeder conditioning, growth, feeding frequency, and limitations. Their role is also compared with *Artemia*, daphnids, and microworms, emphasizing that live feeds should be integrated into a varied diet. Available literature supports the potential of *Enchytraeus albidus* as live feed and as an aquafeed ingredient, while also documenting nutritional limitations such as low DHA under some culture conditions. For aquarists, the practical conclusion is that the value of white worms depends on culture quality, feeding strategy, and the overall dietary context.

Palavras-chave: enquitreias para peixes; alimento vivo para peixes; nutrição de peixes ornamentais; *Enchytraeus albidus*; cultura de enquitreias; proteína; lipídios; aquarismo.

Keywords: *Enchytraeus albidus*; white worms; live feed; ornamental fish nutrition; protein; lipids; aquaculture; feeding.

Índice

1. Introdução
 2. Por que alimentos vivos atraem os peixes
 3. O que se sabe sobre a composição nutricional
 4. Proteínas e aminoácidos
 5. Lipídios e ácidos graxos
 6. A alimentação da cultura pode alterar o valor nutritivo
 7. Aceitação e comportamento alimentar
 8. Uso no crescimento e desenvolvimento
 9. Condicionamento de reprodutores
 10. Alevinos, juvenis e tamanho do alimento
 11. Peixes adultos e frequência de oferta
 12. Enquitreias e dieta variada
 13. Comparação com artêmia, dáfnia e microvermes
 14. Quantidade e risco do excesso
 15. Limpeza, coleta e qualidade da porção oferecida
 16. Limitações nutricionais e pontos ainda incertos
 17. Aplicação prática no aquarismo ornamental
 18. Quadro de decisão para uso
 19. Considerações finais
- Referências

1. Introdução

No aquarismo ornamental, a expressão alimento vivo reúne organismos muito diferentes entre si. A vantagem mais visível é o movimento, que desperta comportamento de busca e captura. Porém, o valor de um alimento vivo não depende apenas de ser aceito com entusiasmo. Tamanho, composição nutricional, digestibilidade, quantidade fornecida, frequência e qualidade microbiológica do cultivo também influenciam o resultado.

As enquitreias ocupam um espaço particular nesse conjunto. São vermes pequenos, cultiváveis fora do aquário e oferecidos vivos a diversas espécies de peixes. O marcador [Benefícios para Peixes](#) reúne conteúdos do site relacionados ao uso das enquitreias na alimentação e no manejo de peixes ornamentais.

Para quem pretende comprar alimento vivo para peixes, o aspecto mais importante não deveria ser apenas a disponibilidade do organismo, mas a possibilidade de mantê-lo em cultura estável e conhecer sua procedência, sua alimentação e suas condições de coleta. Uma cultura de enquitreias mantida pelo próprio aquarista permite maior controle sobre esses fatores.

2. Por que alimentos vivos atraem os peixes

O deslocamento irregular de organismos vivos fornece estímulos visuais e mecânicos diferentes daqueles produzidos por rações secas. Em muitas espécies, isso favorece uma resposta de captura imediata. No uso prático, enquitreias colocadas na água permanecem móveis por tempo suficiente para despertar interesse dos peixes, característica que também foi destacada em trabalhos voltados à aquicultura.

Esse estímulo comportamental não deve ser confundido com superioridade nutricional automática. Um peixe pode demonstrar grande preferência por um alimento e, ainda assim, necessitar de outros componentes dietéticos. Por isso, aceitação é uma vantagem operacional e comportamental, mas não substitui avaliação da dieta como um todo.

3. O que se sabe sobre a composição nutricional

Estudos com *Enchytraeus albidus* descrevem concentrações relevantes de proteína e lipídios em matéria seca. Fairchild, Bergman e Trushenski (2017), ao avaliar diferentes alimentos de baixo custo para produção dos vermes, mostraram que tanto a produtividade quanto a composição nutricional podem variar com a dieta de cultivo. Walsh (2012) também chamou atenção para o potencial das enquitreias como alimento vivo e ingrediente de rações para aquicultura.

Isso significa que não existe uma única “tabela nutricional das enquitreias” que represente todas as culturas. Uma cultura alimentada de determinada forma e mantida sob determinadas condições pode apresentar perfil diferente de outra. Esse ponto é fundamental para evitar afirmações absolutas em material de aquarismo.

A tabela a seguir resume a leitura prática da literatura: os valores exatos variam, mas o conjunto de estudos sustenta que as enquitreias podem fornecer proteína, lipídios e ácidos graxos de interesse nutricional.

Aspecto	O que a literatura sustenta	Cuidado na interpretação
Proteína	Teores relevantes em matéria seca em estudos com <i>E. albidus</i> .	O valor varia com dieta e condições de cultivo.
Lipídios	Fração lipídica importante e presença de LC-PUFAs.	Alta densidade energética reforça necessidade de moderação.
EPA	Presente em proporções relevantes em alguns tratamentos.	Não assumir perfil idêntico entre culturas.
DHA	Baixo em estudos específicos.	É uma limitação para uso como alimento único.
Desempenho em peixes	Há estudos mostrando forte crescimento em juvenis.	Resultados não devem ser generalizados a todas as espécies ornamentais.

4. Proteínas e aminoácidos

A proteína é um dos motivos de interesse nas enquitreias. Trabalhos de aquicultura relatam teores elevados em matéria seca, embora a faixa varie conforme o sistema de cultivo e a dieta oferecida aos vermes. Em termos práticos, isso ajuda a explicar por que as enquitreias são utilizadas em períodos de crescimento e condicionamento.

Entretanto, “alto teor de proteína” não significa que o organismo deva substituir uma dieta completa. A necessidade proteica muda entre espécies, fases de desenvolvimento e objetivos de manejo. Além disso, balanço de aminoácidos, energia e micronutrientes importa tanto quanto o valor bruto de proteína.

Para conteúdos gerais sobre cultivo e manejo da cultura que origina esse alimento, consulte a área de [Cultivo e Manejo](#) do Enquitreias.com.br.

5. Lipídios e ácidos graxos

As enquitreias também apresentam fração lipídica importante. Esse é simultaneamente um ponto de interesse e um motivo para evitar uso indiscriminado. Dietas muito energéticas ou excessivamente concentradas em um único alimento podem não atender ao equilíbrio desejável para cada espécie.

Fairchild et al. (2017) encontraram ácidos graxos poli-insaturados de cadeia longa, incluindo EPA, nas culturas analisadas, mas observaram baixo DHA. Em estudo posterior com juvenis de linguado europeu, Holmstrup e colaboradores (2022) também encontraram baixo DHA nas enquitreias fornecidas. Apesar disso, os peixes alimentados com o alimento vivo apresentaram crescimento muito elevado no experimento, ao mesmo tempo em que houve redução de DHA em fosfolipídios de membrana. O resultado ilustra por que benefício de crescimento e completude nutricional não são sinônimos.

Portanto, as enquitreias podem ser nutricionalmente valiosas, mas o perfil de ácidos graxos é um dos argumentos mais fortes para manter variedade alimentar.

6. A alimentação da cultura pode alterar o valor nutritivo

Um dos aspectos mais interessantes para o criador é que o alimento fornecido aos vermes pode influenciar tanto a biomassa produzida quanto sua composição. Fairchild et al. (2017) compararam diferentes resíduos e alimentos de baixo custo e encontraram diferenças entre tratamentos. Isso transforma a cultura em um sistema biológico cuja qualidade depende do manejo.

Na prática doméstica, não é prudente assumir que acrescentar um ingrediente específico produzirá automaticamente um verme “enriquecido”. Para demonstrar isso seria necessário medir composição. O que pode ser afirmado com segurança é que a dieta de cultivo é uma variável relevante e merece registro.

Esse princípio reforça a utilidade de anotar alimento, frequência, consumo e desempenho da cultura. O [Guia Completo](#) do site reúne a estrutura geral de criação para quem deseja relacionar qualidade do alimento vivo com estabilidade do cultivo.

7. Aceitação e comportamento alimentar

Em peixes que reconhecem rapidamente pequenos invertebrados como presa, a aceitação das enquitreias costuma ser imediata. O movimento dos vermes na água pode estimular indivíduos que demonstram pouco interesse por alimentos imóveis. Essa resposta, entretanto, varia com espécie, tamanho, experiência anterior e condição do peixe.

Uma aplicação prática é utilizar pequenas porções para observar a resposta. A voracidade não deve ser usada como único critério de quantidade: justamente por serem muito atrativas, as enquitreias podem levar o aquarista a oferecer mais do que o necessário.

Na área de [Comparativos](#) do site, as enquitreias são discutidas em relação a outros alimentos vivos, o que ajuda a escolher o organismo conforme tamanho do peixe, objetivo e facilidade de cultivo.

8. Uso no crescimento e desenvolvimento

A literatura de aquicultura fornece evidências de que *Enchytraeus albidus* pode sustentar crescimento eficiente em determinadas espécies e fases. No estudo com juvenis de linguado europeu, o grupo alimentado com enquitreias apresentou crescimento aproximadamente duas vezes maior que o grupo alimentado com ração seca comercial durante o experimento descrito pelos autores.

Esse resultado é relevante, mas não deve ser extrapolado diretamente para todos os peixes ornamentais. Trata-se de espécie, idade, sistema de criação e protocolo específicos. Para o aquarista, a interpretação mais segura é que as enquitreias possuem potencial real como alimento de crescimento, mas precisam ser integradas ao manejo nutricional de cada espécie.

9. Condicionamento de reprodutores

Criadores de peixes ornamentais frequentemente aumentam a oferta de alimentos vivos durante preparação para reprodução. O objetivo é fornecer alimento muito aceito e nutricionalmente concentrado em fase de maior demanda. Enquitreias se encaixam bem nessa rotina por serem fáceis de porcionar e por conterem níveis relevantes de proteína e lipídios.

Contudo, não há base para prometer que enquitreias, isoladamente, aumentem fertilidade, número de ovos ou taxa de eclosão em qualquer espécie. O condicionamento reprodutivo depende também de genética, idade, temperatura, qualidade da água, fotoperíodo, condição corporal e dieta completa.

Assim, o uso mais defensável é como componente de uma estratégia de condicionamento, e não como “alimento milagroso” para reprodução.

10. Alevinos, juvenis e tamanho do alimento

O tamanho do alimento deve ser compatível com a abertura da boca e com a capacidade de captura. Enquitreias adultas podem ser grandes demais para alevinos muito pequenos. Nessas fases, microvermes, náuplios de artêmia ou outros organismos menores podem ser mais apropriados.

Para juvenis capazes de ingerir enquitreias, o alimento passa a ser mais interessante. É possível selecionar vermes menores da cultura ou oferecer porções compatíveis. Cortar ou fragmentar vermes altera a característica de alimento vivo e deve ser avaliado conforme espécie e objetivo.

A escolha entre enquitreias e outros organismos deve considerar tamanho e fase do peixe antes de considerar apenas o valor nutricional.

11. Peixes adultos e frequência de oferta

Em peixes adultos, a frequência deve ser ajustada à dieta total. Não há uma recomendação universal de “X vezes por semana” válida para todas as espécies. Peixes de pequeno porte, grandes ciclídeos, bettas, killifishes e outras espécies apresentam necessidades e hábitos muito diferentes.

Uma abordagem prática é começar com pequenas porções em frequência moderada, observar condição corporal, apetite e comportamento, e ajustar sem substituir de forma permanente uma dieta variada. O uso das enquitreias pode ser mais frequente em fases específicas, como crescimento ou condicionamento, e menos frequente quando o objetivo é apenas enriquecimento alimentar.

12. Enquitreias e dieta variada

O principal limite de qualquer alimento vivo único é exatamente ser único. Mesmo um organismo com boa composição nutricional não necessariamente contém todos os nutrientes nas proporções ideais para todas as espécies. A diversidade alimentar reduz a dependência das limitações de uma única fonte.

No aquarismo, uma rotina pode combinar ração de boa qualidade com alimentos vivos de perfis diferentes. Artêmias, dáfrias, microvermes e enquitreias não precisam ser tratados como concorrentes absolutos; podem ocupar funções complementares.

Esse conceito também evita um erro comum: interpretar “alimento vivo” como sinônimo de “dieta completa”. O valor está na combinação entre qualidade do alimento, variedade e adequação ao peixe.

13. Comparação com artêmia, dáfnia e microvermes

Artêmias possuem enorme tradição na aquicultura e no aquarismo, especialmente em fases iniciais quando são oferecidos náuplios. Dáfnias podem contribuir com comportamento de caça e possuem perfil físico distinto. Microvermes são muito pequenos e úteis para alevinos compatíveis. Enquitreias, por sua vez, apresentam maior tamanho e elevada densidade nutricional para peixes capazes de ingeri-las.

A comparação mais útil não é perguntar qual é “o melhor” em termos absolutos, mas qual atende melhor à fase, espécie e objetivo. Para alevinos muito pequenos, enquitreias adultas podem não servir; para peixes maiores em condicionamento, podem ser extremamente práticas.

Por isso, o marcador [Comparativos](#) deve ser usado como complemento para decisões específicas, e não como ranking universal de alimentos vivos.

Alimento	Tamanho/uso típico	Ponto forte	Limitação prática
Enquitreias	Juvenis maiores e adultos	Alta aceitação e boa densidade nutricional	Grandes para alevinos muito pequenos; composição varia
Artêmia	Náuplios para fases iniciais; adultos para peixes maiores	Padronização e ampla utilização	Exige eclosão/cultura conforme forma usada
Dáfnia	Peixes pequenos a médios	Movimento e consumo em coluna d'água	Produção pode oscilar conforme sistema
Microvermes	Alevinos e peixes muito pequenos	Tamanho reduzido e cultura simples	Pequenos demais para muitas espécies adultas

14. Quantidade e risco do excesso

Um alimento muito aceito facilita o excesso. A porção inicial deve ser pequena o suficiente para que o aquarista acompanhe o consumo. Sobras persistentes indicam que quantidade, tamanho da porção ou frequência precisam ser revistos.

Além do impacto potencial na qualidade da água, excesso alimentar pode distorcer a dieta do peixe ao ocupar espaço que deveria ser dividido com outras fontes. A condição corporal é um indicador importante: aumento rápido de volume abdominal após alimentação não deve ser confundido com melhora permanente do estado nutricional.

Em vez de trabalhar com números universais, registre porção, tempo de consumo e resposta dos peixes. O método cria uma referência específica para seu aquário.

15. Limpeza, coleta e qualidade da porção oferecida

O valor nutricional do verme não elimina a necessidade de uma coleta cuidadosa. Terra, fibra, alimento deteriorado e outros resíduos podem acompanhar a porção. A limpeza antes da oferta permite observar o material e reduzir a transferência desnecessária de substrato para o aquário.

A coleta deve preservar também a cultura de origem. Retirar biomassa em excesso de uma cultura fraca reduz sua capacidade de recuperação. O equilíbrio entre produção e colheita é parte da qualidade do alimento vivo a longo prazo.

Para procedimentos detalhados de cultivo, coleta e manutenção, a seção [Cultivo e Manejo](#) reúne materiais complementares.

16. Limitações nutricionais e pontos ainda incertos

Uma das limitações mais bem documentadas é a variação da composição. A dieta dos vermes e as condições de cultivo podem modificar rendimento e perfil nutricional. Além disso, estudos específicos registraram baixo DHA, ácido graxo importante em várias espécies de peixes.

A literatura também é muito mais ampla para aquicultura e espécies experimentais do que para a enorme diversidade de peixes ornamentais mantidos em aquários. Portanto, afirmações sobre coloração, fertilidade, imunidade ou crescimento acelerado devem ser feitas apenas quando houver evidência específica para a espécie e condição analisadas.

Para o criador, reconhecer limites não reduz o valor das enquitreias. Pelo contrário: permite utilizá-las de forma mais inteligente, evitando promessas que a evidência não sustenta.

17. Aplicação prática no aquarismo ornamental

Uma estratégia prática pode ser organizada em quatro perguntas: o peixe consegue ingerir o verme? a porção é consumida rapidamente? a cultura está limpa e estável? a dieta do peixe contém outras fontes adequadas? Se as quatro respostas forem positivas, as enquitreias podem ocupar espaço regular no manejo.

Em peixes recém-adquiridos ou com apetite reduzido, o movimento pode favorecer interesse. Em juvenis, pode contribuir como alimento concentrado quando o tamanho é adequado. Em reprodutores, pode integrar o condicionamento. Em adultos mantidos rotineiramente, pode funcionar como variedade e enriquecimento alimentar.

O marcador [Benefícios para Peixes](#) concentra conteúdos que aprofundam essas aplicações sem separar o uso do alimento vivo das necessidades gerais do aquário.

18. Quadro de decisão para uso

Antes de oferecer enquitreias, avalie o tamanho do peixe, o tamanho dos vermes disponíveis, a condição da cultura e a dieta já fornecida. Se o peixe é pequeno demais, escolha alimento menor. Se a cultura apresenta mau cheiro, mortalidade ou contaminação desconhecida, suspenda a coleta até avaliar o problema. Se o peixe recebe alimentação muito energética, reduza a frequência e mantenha variedade.

A decisão deve ser dinâmica. O mesmo peixe pode necessitar de estratégia diferente durante crescimento, reprodução, recuperação ou manutenção. Registros simples ajudam a perceber quando a oferta está produzindo resultado desejado ou apenas aumentando consumo.

Pergunta	Conduta prática
O peixe consegue ingerir os vermes?	Sim: testar pequena porção. Não: escolher alimento menor.
A cultura está estável e sem odor anormal?	Sim: coletar normalmente. Não: interromper e diagnosticar.
A porção é consumida rapidamente?	Sim: manter referência. Não: reduzir quantidade.
A dieta já é muito rica/energética?	Reduzir frequência e ampliar variedade.
O objetivo é crescimento ou condicionamento?	Usar como componente da estratégia, sem eliminar outras fontes.

19. Considerações finais

Enquitreias combinam características muito úteis ao aquarismo: cultivo doméstico, alta aceitação, movimento em água e composição nutricional relevante. Estudos com *Enchytraeus albidus* confirmam potencial como alimento vivo e mostram resultados promissores de crescimento em peixes, mas também documentam variações de composição e limitações específicas, como baixo DHA em algumas condições.

A interpretação mais equilibrada é utilizá-las como alimento de alto valor dentro de uma dieta variada. A qualidade final depende da cultura, da alimentação fornecida aos vermes, da coleta, da quantidade oferecida e das necessidades da espécie de peixe.

Esse equilíbrio entre experiência prática e evidência científica é mais útil do que classificar qualquer alimento vivo como universalmente superior.

Referências

- ENQUITREIAS.COM.BR. Conteúdos técnicos sobre criação, manejo e uso de enquitreias como alimento vivo para peixes. 2026. Disponível em: <https://www.enquitreias.com.br/>
- FAIRCHILD, E. A.; BERGMAN, A. M.; TRUSHENSKI, J. T. Production and nutritional composition of white worms *Enchytraeus albidus* fed different low-cost feeds. *Aquaculture*, v. 481, p. 16-24, 2017. DOI: 10.1016/j.aquaculture.2017.08.019. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0044848617307366>
- WALSH, M. L. White Worms *Enchytraeus albidus* as a Live Feed and in Formulated Aquafeeds. *World Aquaculture*, v. 43, n. 3, p. 44-46, 2012. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/259215387_Potential_of_white_worms_Enchytraeus_albidus_as_a_component_for_aquaculture_and_stock_enhancement_feeds
- DAI, W.; SLOTSBO, S.; HOLMSTRUP, M. Thermal optimum for mass production of the live feed organism *Enchytraeus albidus*. *Journal of Thermal Biology*, v. 97, 102865, 2021. DOI: 10.1016/j.jtherbio.2021.102865. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33863429/>
- HOLMSTRUP, M. E.; GADEBERG, S. F.; ENGELL-SØRENSEN, K.; SLOTSBO, S.; HOLMSTRUP, M. A new strategy in rearing of European flounder: using live *Enchytraeus albidus* to enhance juvenile growth. *Journal of Insects as Food and Feed*, v. 8, n. 11, p. 1333-1342, 2022. DOI: 10.3920/JIFF2021.0106. Disponível em: https://brill.com/view/journals/jiff/8/11/article-p1333_12.xml

Conteúdo complementar no Enquitreias.com.br

[Guia Completo de Criação de Enquitreias](#)

[Benefícios para Peixes](#)

[Comparativos de alimentos vivos](#)

[Cultivo e Manejo](#)

Este material é de **livre distribuição**, podendo ser compartilhado, reproduzido e encaminhado gratuitamente, desde que seja mantida a identificação da fonte original e citado o site

Enquitreias.com.br. O conteúdo não deve ser apresentado como de autoria de terceiros nem ter sua origem removida.